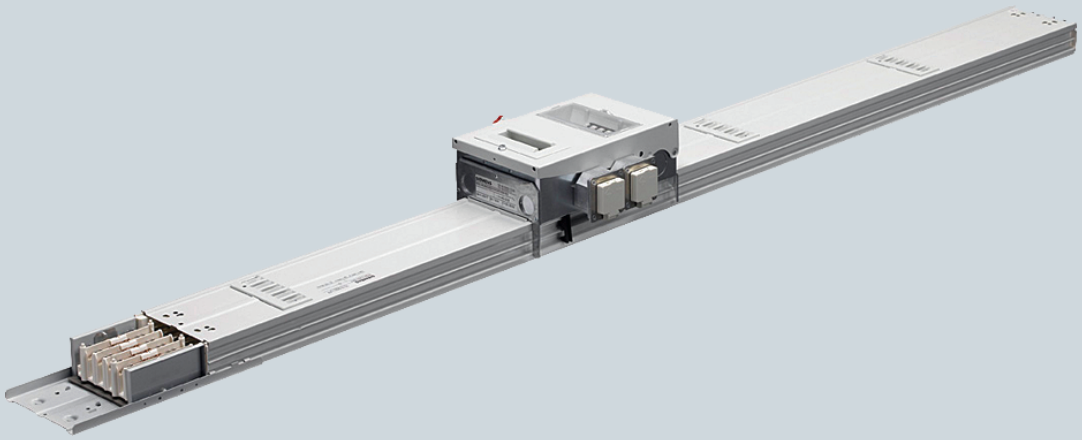
Schienenverteiler

SIVACON 8PS - Installieren mit System BD2

Installationshandbuch · 02/2011



Niederspannungs-Energieverteilung
und Elektroinstallationstechnik

Answers for infrastructure.

SIEMENS

SIEMENS

Niederspannungs-Energieverteilung und Elektroinstallationstechnik

Schienenverteiler SIVACON 8PS - Installieren mit System BD2

Installationshandbuch

Einleitung 1

Einsatzplanung 2

Installieren 3

Inbetriebnehmen 4

Instandhalten und Warten 5

Gewichte 6

Prüfprotokolle 7

02/2011

A5E02126895-02

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

⚠ GEFAHR
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **wird**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠ WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠ VORSICHT
mit Warndreieck bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

VORSICHT
ohne Warndreieck bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG
bedeutet, dass ein unerwünschtes Ergebnis oder Zustand eintreten kann, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

⚠ WARNUNG
Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

A5E02126895-02
℗ 02/2011

Copyright © Siemens AG 2008.
Änderungen vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 5

2 Einsatzplanung 7

2.1 Lieferumfang 7

2.2 Wareneingang 7

2.3 Sicherheit beim Handling 7

2.4 Lagerung 8

2.5 Verpackung 9

2.6 Handling 9

3 Installieren 11

3.1 Übersicht 11

3.2 Schienenstrang installieren 12

3.3 Empfehlungen für die Installation 14

3.4 Befestigung anbringen 15
3.4.1 Übliche Vorgehensweise 15
3.4.2 Übersicht 15
3.4.3 Befestigung für Horizontalführungen 16
3.4.4 Wandbefestigung der Steigeleitung 18
3.4.5 Bodenbefestigung der Steigeleitung 21

3.5 Elemente verbinden 22
3.5.1 Verbindung der Elemente 22
3.5.2 Montage der Steckklemme 23
3.5.3 Montage der Einbolzenklemme 25

3.6 Dehnungsausgleich 27

3.7 Fremdverteileranschluss 27
3.7.1 Fremdverteileranschlussstück 27
3.7.2 Installation 27

3.8 Kabeleinspeisung 29

3.9 Brandschutz 30
3.9.1 Bestimmungen zum Brandschutz 30
3.9.2 Installation Brandschutz 30

3.10 Abgangskasten 32
3.10.1 Abgangskästen von 10 bis 530 A 32
3.10.2 Seitliche Montage von Abgangskästen BD2-AK04 (05, 06) bei horizontalem Strangverlauf 33

4 Inbetriebnehmen 35

4.1 Vor dem Einschalten der Anlage durchzuführende Schritte 35

4.2 Einschalten der Anlage 36

5 Instandhalten und Warten 37
5.1 Überprüfung / Erweiterungen 37
5.2 Instandhalten und Warten 37
5.3 Demontieren von Elementen des Schienenverteiler-Systems 38
6 Gewichte 39
7 Prüfprotokolle 45
7.1 Prüfprotokolle 45
7.2 Prüfprotokoll zur Überprüfung von Klemmblockmontagen bei Erstmontagen 46
7.3 Prüfprotokoll zur Überprüfung von Klemmblockmontagen bei Wiederholmontagen 47
7.4 Isolationsmessprotokoll 48

Einleitung

1

Dieses Handbuch hilft Ihnen bei der Installation, Instandhaltung und Inbetriebnahme von BD2-Systemen.

Hinweis

Lesen und befolgen Sie vor der Installation auf der Baustelle die Anweisungen zu Lagerung, Transport und Handling.

⚠ WARNUNG

Arbeiten auf Baustellen und Installationen von Schienenverteiler dürfen nur von Personal durchgeführt werden, das in den örtlichen Sicherheitsvorschriften eingewiesen ist (z.B. Tragen von Helmen, Sicherheitsbrillen, Sicherheitsschuhen, Sicherheitswesten etc.).Eine Unterweisung durch verantwortliche Sicherheitsbeauftragte ist dringend erforderlich.

Übersicht Handbuch

Dieses Handbuch besteht aus vier Teilen:

- Allgemeine Angaben: kurze Übersicht über die Komponenten des Schienenverteiler-Systems und deren Installation.
- Installation: Beschreibung der Installation der Schienenverteilerelemente.
- Überprüfung, Erweiterungen, Kontrollen: Beschreibung der Behandlung des Schienenverteiler-Systems nach der Installation.
- Checklisten und Protokolle.

Genauere technische Informationen zu BD2-Systemen finden Sie im Planungshandbuch "Planen mit SIVACON 8PS" (Bestell-Nummer A5E01541017-01) und im Katalog LV 70.

Beachten Sie für die einzelnen Schienenelemente zusätzlich die Betriebsanleitungen AWA. Die AWAs beinhalten spezifische Details zur Installation der verschiedenen Schienenelemente. Eine Übersicht über die AWAs finden Sie unter Schienenstrang installieren (Seite 12)

Einsatzplanung

2

2.1 Lieferumfang

Das gesamte Material wird verpackt mit Lieferschein und AWA ausgeliefert.

2.2 Wareneingang

- Überprüfen Sie, ob das erhaltene Material und die Unterlagen mit dem Installationsprojekt übereinstimmen.
- Überprüfen Sie, welche Komponenten geliefert wurden und ob sie mit den Angaben in den Unterlagen und ihrer Funktion übereinstimmen.
- Beachten Sie vor allem auch die Angaben auf der Verpackung (Symbole, Etiketten...). Befolgen Sie die Warnhinweise.
- Bei Anlagebestellung können Sie anhand der Positionsnummer auf der Verpackung und in den Planungsunterlagen den Einbauort des Elementes im Strangverlauf bestimmen.
- Überprüfen Sie, ob das Material in einwandfreiem Zustand und ohne Transportschäden ausgeliefert wurde. Verwenden Sie nur einwandfreies Material.

2.3 Sicherheit beim Handling

Behandlung des Materials

ACHTUNG
Dieses Material muss wie jede elektrische Ausrüstung sorgfältig behandelt werden. Befolgen Sie die hier aufgeführten Anweisungen. Gehen Sie sachgemäß vor und beachten Sie die Sicherheit des Personals. Hierzu sollten alle nötigen Mittel zur korrekten Behandlung des Materials verwendet werden.

2.4 Lagerung

1. Der Lagerungsbereich des Materials muss folgende Anforderungen erfüllen:
   - Er muss fest und sicher sein und sich nicht in Schräglage befinden.
   - Er muss gegen Feuchtigkeit, Extremtemperaturen und Wassereindringung geschützt sein.
   - Ein wirksamer Schutz gegen Staub, Wasser, Schweißfunken und sonstige für das gelieferte Material schädliche Einflüsse muss vorhanden sein.
   - Aus Sicherheitsgründen darf er sich nicht in Durchgangs- oder Montagebereichen von anderen Ausrüstungen befinden.
2. Beachten Sie die speziellen Angaben auf der Verpackung (Symbole, Etiketten...) hinsichtlich der Lagerung und Verpackung.
3. Lagern Sie das Material möglichst in der Transportverpackung. In der Regel befinden sich die Elemente auf Paletten. Die Paletten mit den Elementen dürfen nicht gestapelt werden.
   Falls die Transportverpackung entfernt wird, bewahren Sie die Elemente in der Produktverpackung folgendermaßen auf:
   - Abgangskästen, Richtungsänderungen, Fremdverteileranschlüsse und Kabeleinspeisungen dürfen nicht gestapelt werden.
   - Gerade Schienenkästen:
     Abhängig vom System können Sie nur eine bestimmte Anzahl von Elementen in Flachlage übereinander stapeln:

System BD2 Aluminium	160 ... 400 A	max. 10 Elemente
	630 ... 1000 A	max. 5 Elemente
System BD2 Kupfer	160 ... 400 A	max. 5 Elemente
	630 ... 1250 A	max. 3 Elemente

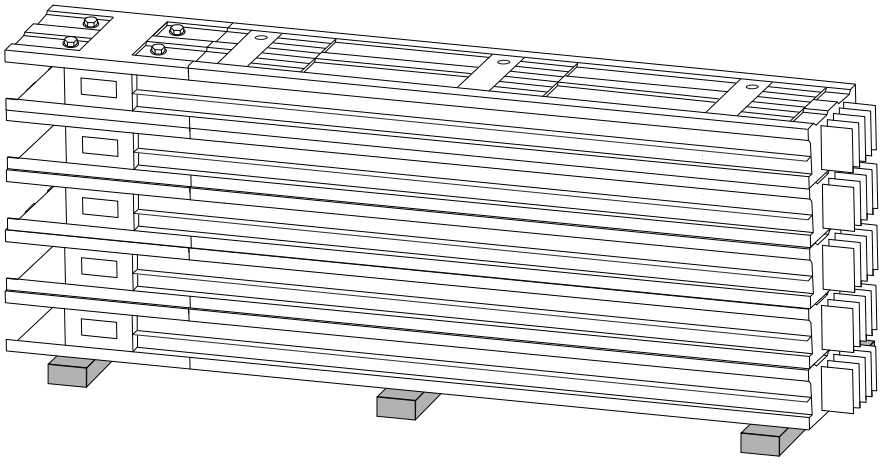


Bild 2-1 Lagerung der Schienenkästen

2.5 Verpackung

Die Elemente der Schienenverteiler-Systeme werden mit Schutzkappen an den Enden geliefert. Dadurch sind Leiter, Isolatoren und Klemmblöcke während des Transports und der Lagerung auf der Baustelle gegen mögliche Stöße geschützt. Die Schutzfolie bzw. -verpackung schützt die Elemente zusätzlich vor Staub und Feuchtigkeit.

ACHTUNG
Ziehen Sie die Schutzkappen erst kurz bevor die Elemente des Schienenverteilers verbunden werden ab. Entfernen Sie die Schutzhaut erst endgültig, wenn Sie die Elemente installieren. Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie die Spannbänder entfernen. Durch das Aufspringen der Spannbänder besteht durch deren scharfe Kanten erhöhte Verletzungsgefahr.

Hinweis

Das Schutzmaterial ist recyclebar. Beachten Sie beim Entsorgen die geltenden Normen zur Müllentsorgung im Installationsbereich.

2.6 Handling

Handling

Die Elemente des Schienenverteilers können mit Gabelstaplern bewegt und / oder an Lastschlingen aufgehängt werden.

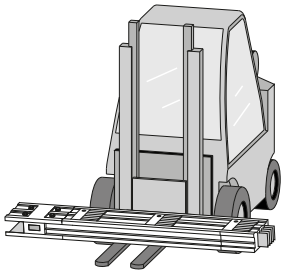
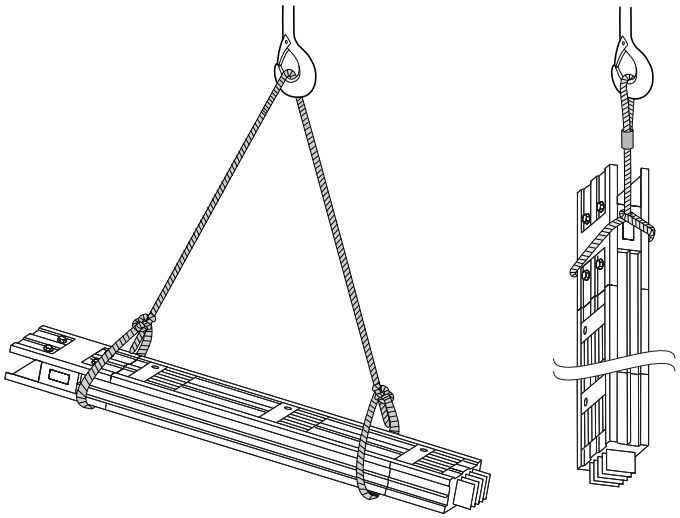


Bild 2-2 Transport mit dem Gabelstapler



Aufhängung an Lastschlingen

Achten Sie beim Transport mit dem Gabelstapler darauf, dass die Elemente nicht beschädigt werden.

Verwenden Sie für die Aufhängung der Schienenverteilerelemente Textilschlingen.
Legen Sie zum Anheben der Elemente generell Lastschlingen an.

ACHTUNG
Verwenden Sie auf keinen Fall scheuernde oder Metallschlingen. Hängen Sie die Elemente auf keinen Fall an den Leitern auf. Dies kann zur Zerstörung der Elemente führen.

Installieren

3

3.1 Übersicht

1. Überprüfung der Elemente:
   Untersuchen Sie alle Elemente beim Empfang und prüfen Sie, ob die Leiter und deren Isolierung beim Handling und / oder der Lagerung beschädigt wurden.
2. Richtige Reihenfolge der Installation:
   Befolgen Sie beim Installieren der Elemente den vorgesehenen Strangverlauf wie er in den Installationsplänen vorgesehen ist.
3. Verbindung der Elemente:
   - Prüfen Sie, ob der Abstand zwischen den aufeinander folgenden Elementen korrekt ist.
   - Stellen Sie die elektrische Verbindung zwischen den Leitern her. Setzen Sie noch nicht die Abdeckung auf das Verbindungsstück. (Siehe Elemente verbinden (Seite 22))
4. Überprüfung der montierten Elemente:
   Prüfen Sie den Isolationswiderstand des Verlaufs. Hierbei dürfen andere Einrichtungen (Abzweigleitungen, Anschlüsse etc.) nicht angeschlossen sein. (Beachten Sie das Kapitel Inbetriebnehmen (Seite 35)
5. Verschließen der Verbindungsstellen:
   Setzen Sie die Abdeckungen auf die mechanischen Verbindungen. (Siehe Elemente verbinden (Seite 22))

⚠ GEFAHR
Alle Installationsarbeiten am Schienenstrang müssen vor der Elektrifizierung des Systems ausgeführt werden.

3.2 Schienenstrang installieren

Installation

Im Folgenden sind die Installationsschritte für die verschiedenen Elemente des Systems BD2 beschrieben. Hinzu kommen auch einige Zubehörteile, die hierfür vorgesehen sind.

Zwar werden alle Teile in der Reihenfolge der Installation aufgeführt, wir empfehlen jedoch dringend die Anweisungen vollständig durchlesen, um sich mit den Besonderheiten der Installation vertraut zu machen. Zusätzlich liegen den Elementen Betriebsanleitungen (AWA) bei. Die AWAs beinhalten spezifische Details zur Installation der verschiedenen Schienenelemente und müssen unbedingt beachtet werden.

Hinweis

Zur BD2-Schieneninstallation gibt es einen Videoclip. Wenden Sie sich dazu bitte an Ihren SIEMENS-Ansprechpartner.

ACHTUNG
Planen Sie sorgfältig alle Installationsschritte und lösen Sie zuvor alle möglichen Probleme. Beachten Sie jederzeit die Sicherheit des Personals und des Materials.

Übersicht der AWA

Elemente	A5E-Nr.	
Schienenkästen		
Gerade Schienenkästen, L- , Z- , K- und T-Kästen, Verbindungselemente, Endflansche	A5E00949701	BD2.-...-. (160 A...400 A)
	A5E00949710	BD2.-...-. (630 A ... 1250 A)
Kürzbare Länge	A5E00949750	BD2.-...-WO-AL
Bewegliche Richtungsänderung	A5E00949736	BD2-...-R
Einspeisungen		
Fremdverteiler-Anschluss	A5E00949738	BD2.-250-VE
	A5E00949735	BD2.-400 (1000)-VE
	A5E00949745	BD2.-1250-VE
Endeinspeisungen	A5E00949737	BD2.-250-EE, BD2-250-EBAL
	A5E00949734	BD2.-400 (1000)-EE, BD2-400 (1000)-EBAL(-KR)
	A5E00949746	BD2.-1250-EE, BD2-1250-EBAL, BD2-1250-KR
	A5E00949748	BD2.-...-EESC
Mitteneinspeisungen	A5E00949739	BD2.-400-ME
	A5E00949740	BD2.-1000-ME

Abgangskästen		
bis 25 A	A5E00949712	BD2-AK1/...
bis 63 A (100 A)	A5E00949711	BD2-AK2M2/..., BD2-AK2X/..
	A5E00949713	BD2-AK02M2/..., BD2-AK02X/...
	A5E00949743	BD2-AK2X/GB323, .../GB633, /GB1003
	A5E00949714	BD2-AK02X/GB323(GB633), BD2-AK03X/GB1003
	A5E00949741	BD2-AK3X/GS00
	A5E00949742	BD2-AK3X/GSTZ00
	A5E00949715	BD2-AK03X/L.., BD2-AK03X/FS..
bis 530 A	A5E00949716	BD2-AK04(05,06)/FS(LSD,LSM)...
	A5E00949747	BD2-AK04(05,06)/SNH.
	A5E00949749	BD2-AK04/GB250J-.
Gerätekästen	A5E00949744	BD2-GK...
Zubehör		
Befestigungsbügel für horizontalen Strangverlauf	A5E00949709	BD2-...-BB, BD2-DSB, BD2-BD
Befestigungsbügel für vertikalen Strangverlauf	A5E00949707	BD2-BWV, BD2-BDV
	A5E00949704	BD2-BVF
	A5E00949705	BD2-BVC
Werksseitig vormontierter Brandschutz	A5E00949717	+BD2-S90-B.-., +BD2-S120-B.-.
Schutzartflansche IP54 für Schienenkästen bei horizontalem Strangverlauf	A5E00949708	BD2-F., BD2-...-H.
Schutzartflansche IP55 für Schienenkästen	A5E00949702	BD2-FAS,BD2-...-FS(E) (IP55)
Schutzartflansche IP55 für Abgangskästen	A5E00949703	BD2-AK...IP55

3.3 Empfehlungen für die Installation

Empfehlungen für die Installation

Installieren Sie entweder den gesamten Strang oder Teilstücke, je nachdem, wie zugänglich und sicher der Verlauf ist.

1. Beginnen Sie die Installation mit dem Verbinden der Verteilerausgänge.
2. Installieren Sie anschließend von Verteiler in Richtung Unterverteiler und Verbraucher.
3. Verwenden Sie bei der Vertikalmontage den Klemmblock des obersten Schienenkastens für die Einspeisung. Bei der vertikalen Verlegeart muss eine bestimmte Einbaulage eingehalten werden. Der PE muss sich immer auf der rechten Seite befinden und die Seite mit dem Klemmblock des Schienenkastens muss nach oben zeigen. Dies gewährleistet, dass
   - der Flanschdeckel von vorne auf die Klemme gesteckt und die Schrauben angezogen werden können,
   - die Abgangskästen nicht in der verbotenen Kopflage montiert werden.

Zur Erleichterung des Handlings setzen Sie als letztes Element bei Strängen zwischen Einspeisungen einen geraden Schienenkasten ein. Wenn der Strang mit einem Endflansch endet, montieren Sie den Endflansch zuletzt.

ACHTUNG
Schützen Sie die Elemente vor ungünstigen Umgebungsbedingungen und sonstigen schädigenden Einflüssen, bis die Installation völlig abgeschlossen ist. Beachten Sie jederzeit die Sicherheit des Personals und Materials.

Hinweis

Abweichung von den Empfehlungen

Diese Empfehlungen für die Installation geben die allgemeine Montagereihenfolge für die verschiedenen Schienenverteilerelemente vor. Aufgrund unterschiedlicher Bedingungen vor Ort auf der Baustelle oder innerhalb eines Projekts sind Abweichungen von diesen Empfehlungen möglich. Kontaktieren Sie in diesem Fall Ihren SIEMENS Ansprechpartner.

3.4 Befestigung anbringen

3.4.1 Übliche Vorgehensweise

In der Regel wird das Schienenverteilersystem BD2 über bauseits beizustellende Tragekonstruktionen (z. B. Gewindestangen, C-Profile, Wandausleger oder Ständerkonstruktionen für Zwischenböden) und den systemspezifischen Befestigungsbügel an die Baukörper der Gebäude montiert.

3.4.2 Übersicht

Befestigungsarten

- Befestigungsmaterial, das nicht im Katalog vorhanden ist (Dübel, Ausleger, Hängestiele, Gewindestangen etc.) muss das Installationsfachpersonal bereitstellen.
- Befestigung für Horizontalführungen (Decken-, Wand- oder Bodenbefestigung)
- Befestigung für Vertikalführungen (Wand- und Bodenbefestigung)

Befestigung

Gehen Sie bei allen Ausführungen folgendermaßen vor:

1. Befestigen Sie die Befestigungsbügel über die Tragekonstruktion am Gebäude.
2. Heben Sie das BD2-Element an und legen Sie es in die Bügel, ohne es zu befestigen.
3. Bewegen Sie das Element, bis es in den anschließenden Klemmblock eingeführt ist und legen Sie es in die Endstellung.
4. Befestigen Sie das Element.

Hinweis

Installationsfachpersonal konsultieren

Diese Anweisungen beziehen sich ausschließlich auf von SIEMENS hergestellte Zubehörteile. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Katalog.

Die extrem hohe Vielfalt der Baustellengegebenheiten vor Ort können in diesem Handbuch nicht dokumentiert werden. Deshalb empfehlen wir, die örtlichen Gegebenheiten durch Installationsfachpersonal begutachten zu lassen.

⚠ WARNUNG

Befolgen Sie immer die Anweisungen aus dem Handbuch und den AWAs.

3.4.3 Befestigung für Horizontalführungen

Deckenbefestigung

- Befestigen Sie die Aufhängung an der Decke oder an einer geeigneten Struktur.
- Achten Sie darauf, dass die Decke oder die Struktur fest genug ist, um das Gewicht des Systems aushalten zu können.
- Legen Sie das aufzuhängende Element in der vorgesehenen Endstellung auf die Befestigung, so dass das Element in horizontaler Stellung verbleibt.
- Verbinden Sie die folgenden Elemente.

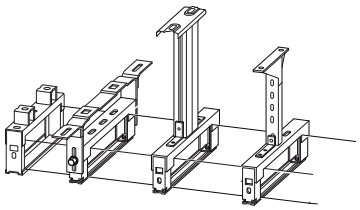


Bild 3-1 Deckenbefestigung, horizontal flach

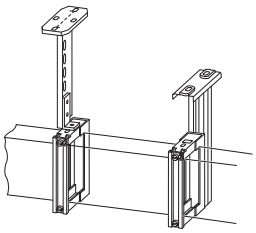


Bild 3-2 Deckenbefestigung horizontal hochkant

Hinweis

Berücksichtigen Sie bei der Wahl der Dübel sowohl Deckenmaterial und -qualität als auch die zu tragende Last.

Die Oberflächenbehandlungen des Befestigungsstiels und der Schrauben müssen an die Umgebungsbedingungen des Ortes angepasst sein.

Gewichte und Befestigungsabstände der Schienenkästen

Typ BD2A		160	250	400	630	800	1000
Horizontal hochkant	m	4	4	4	4	3,5	3
Horizontal hochkant mit BD2-BD	m	4	4	4	2	1,75	1,5
Horizontal flach	m	3,5	3,5	3,5	3,5	3	2,5
Gewicht ohne Klemmblock	kg/m	5,3	5,8	7,5	12,3	12,4	15,8

Typ BD2C		160	250	400	630	800	1000	1250
Horizontal hochkant	m	4	4	4	4	3,5	3	2
Horizontal hochkant mit BD2-BD	m	4	4	4	2	1,75	1,5	1
Horizontal flach	m	3,5	3,5	3,5	3,5	3	2,5	1,5
Gewicht ohne Klemmblock	kg/m	7,3	7,5	9,5	15,6	18,9	25,1	37,6

- Achten Sie bei der Planung der Befestigungen auf:
  - Tragfähigkeit der Befestigungsbügel zum Halten von mindestens dem Gewicht des Schienenverteilers zuzüglich 90 kg, gemäß IEC/EN 60439-2.
  - Befestigungspunkte am Gebäude und geeignetes Zubehör (Dübel...).
- Bei einer Schienenverteilerführung in vertikaler Richtung (Steigeleitung) beachten Sie bitte die besonderen Erfordernisse (Manövrierfähigkeit, Aufhängung der Elemente, Ausführung, usw.).

Wandbefestigung

Halten Sie bei der Befestigung an der Wand die gleichen maximal zulässigen Befestigungen wie bei der Deckenbefestigung ein.

Die Wandbefestigung besteht aus Wandausleger und einem Befestigungsbügel (Typ BD2-...-BB gemäß dem BD2-Sortiment). Die Wandausleger müssen bauseitig zur Verfügung gestellt werden.

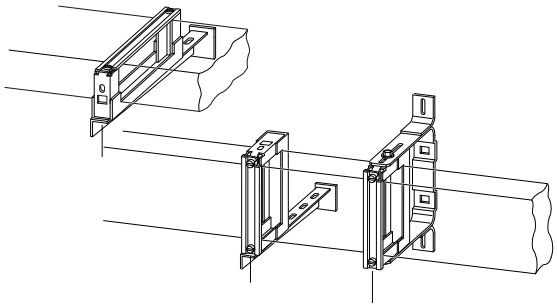
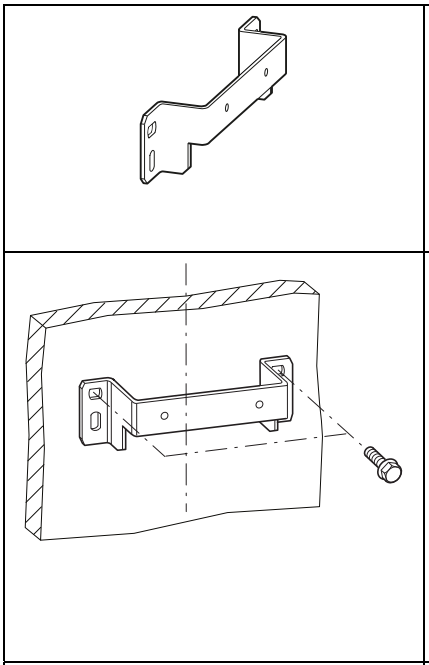
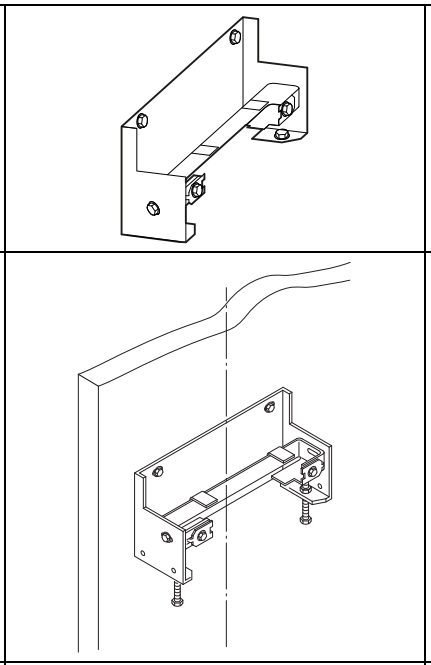
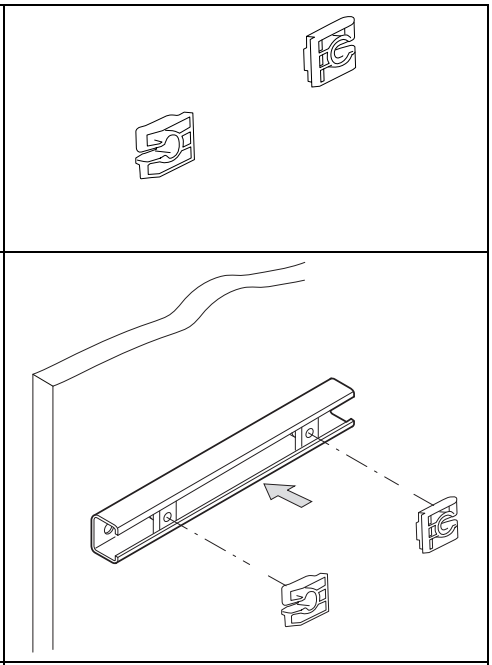


Bild 3-3 Wandbefestigung für BD2-Elemente Einbaulage horizontal

3.4.4 Wandbefestigung der Steigeleitung

Vertikalbefestigung an der Wand montieren

		
Ausführung a: Vertikalbefestigungsbügel, Befestigung am Flanschdeckel	Ausführung b: Vertikalbefestigung, Befestigung am Klemmblock, Abstand zur Wand justierbar	Ausführung c: Vertikalbefestigung, Befestigung am Schienenkasten

1. Kennzeichnen Sie die Verankerungslöcher an der Wand; der Befestigungsbügel kann dazu als Vorlage benutzt werden.
2. Bohren Sie Löcher und stecken Sie anschließend die Dübel hinein.

Hinweis

Beim Anbringen der Befestigungsbügel an der Wand müssen dem zu tragenden Gewicht und dem Befestigungsmaterial entsprechende Dübel verwendet werden.

3. Befestigen Sie die Bügel der Steigleitung mit den Schrauben.
4. Installieren Sie alle Befestigungsbügel am vorgesehenen Ort vor der Installierung des Schienenverteilerstrangs.

Maximale Länge / Höhe von vertikalen BD2-Schienensträngen, abgestützt durch 1 Befestigungselement BD2-BWV(-BDV) Ausführung b

BD2A.-...

Bemessungsstrom	A	160	250	400	630	800	1000	1250
max. abgestützte Länge bzw. Höhe bei max. Belastung (s. unten)	m	11,3	10,9	7,9	5,8	5,8	5,3	—
max. Belastung je 3,25 m-Schienenkasten bestückt mit Abgangskästen	kg	50	53	74	106	108	108	—

BD2C.-...

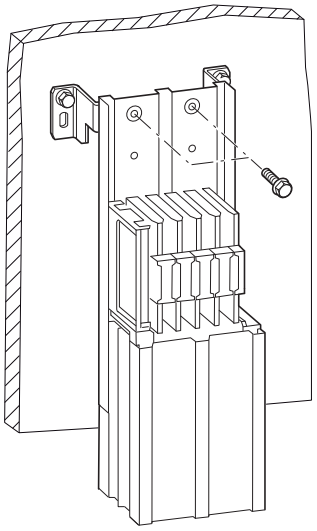
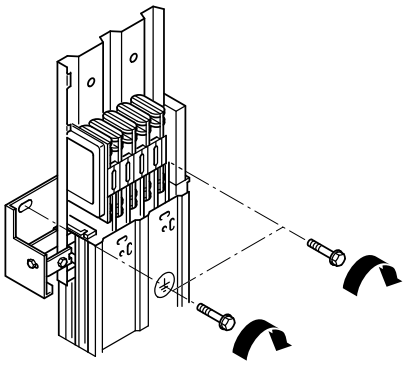
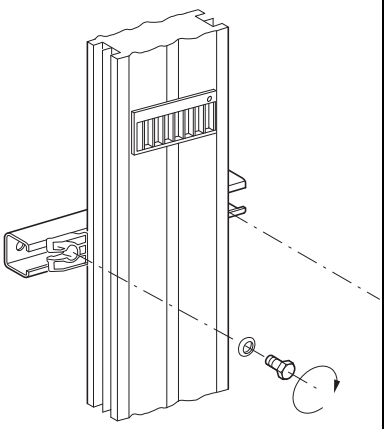
Bemessungsstrom	A	160	250	400	630	800	1000	1250
max. abgestützte Länge bzw. Höhe bei max. Belastung (s. unten)	m	10,0	9,9	7,2	5,2	4,8	4,1	3,25
max. Belastung je 3,25 m-Schienenkasten bestückt mit Abgangskästen	kg	50	53	74	106	108	108	—

Hinweis

Bei höheren BD2-Schienensträngen sind weitere Befestigungselemente einzusetzen.

Die vertikalen Befestigungselemente können mit max. 175 kg belastet werden. Sie sind im Bereich der Klemme vorzusehen.

Schienenverteiler am Vertikalbefestigungsbügel montieren

		
Ausführung a BD2 - BVF	Ausführung b BD2 - BWV	Ausführung c BD2 - BVC
AWA: A5E00949704	AWA: A5E00949707	AWA: A5E00949705

1. Bringen Sie das Schienenverteilerelement mit Lastschlingen oder sonstigen Hebevorrichtungen an die vorhergesehene Einbaustelle. Beachten Sie dabei die Montagehinweise. Bei Ausführung "a" brechen Sie am Flanschdeckel die vorgesehenen Knockouts aus.
2. Achten Sie darauf, dass das Element korrekt zu dem zu verbindenden Element ausgerichtet eingesetzt wird.
3. Stellen Sie die elektrische und mechanische Verbindung der übereinander liegenden Elemente her. Beachten Sie dabei die entsprechende Anleitung.
4. Fixieren Sie den Schienenverteiler durch die Schrauben am Befestigungsbügel. Verwenden Sie Muttern und Unterlegscheiben.
5. Nehmen Sie die Lastschlingen oder die verwendete Hebevorrichtung ab. Das Element wird nun von dem Befestigungsbügel getragen.

3.4.5 Bodenbefestigung der Steigeleitung

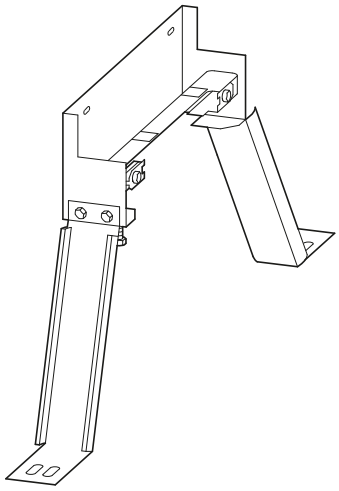


Bild 3-4 Montage des Vertikalbefestigungsbügels auf dem Boden 1

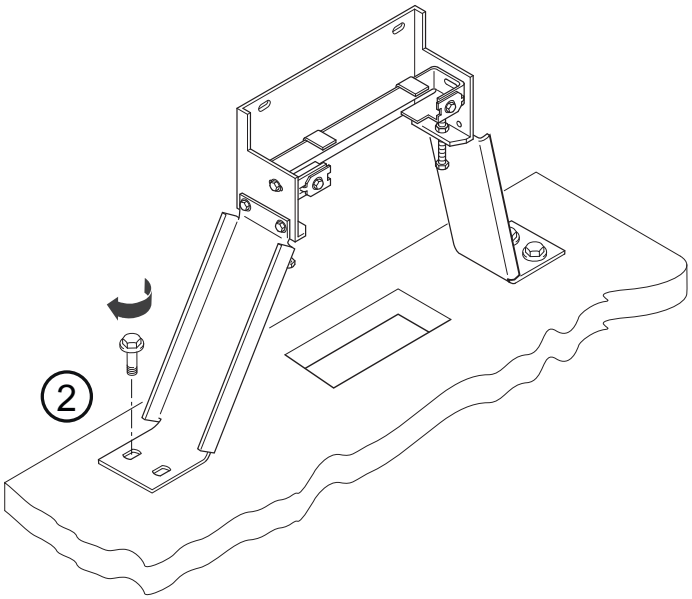


Bild 3-5 Montage des Vertikalbefestigungsbügels auf dem Boden 2

Die weitere Befestigung der Steigleitung nehmen Sie, wie in der AWA A5E00949707 beschrieben, vor.

3.5 Elemente verbinden

3.5.1 Verbindung der Elemente

ACHTUNG
Stellen Sie sicher, dass alle Kontaktflächen frei von Fremdkörpern sind.

1. Lösen Sie die Schrauben und entfernen Sie die obere Abdeckung der Verbindung.
2. Abhängig von der Stromstärke ist am System eine Steckklemme (160 bis 400 A) oder eine Einbolzenklemme (630 bis 1250 A) befestigt.

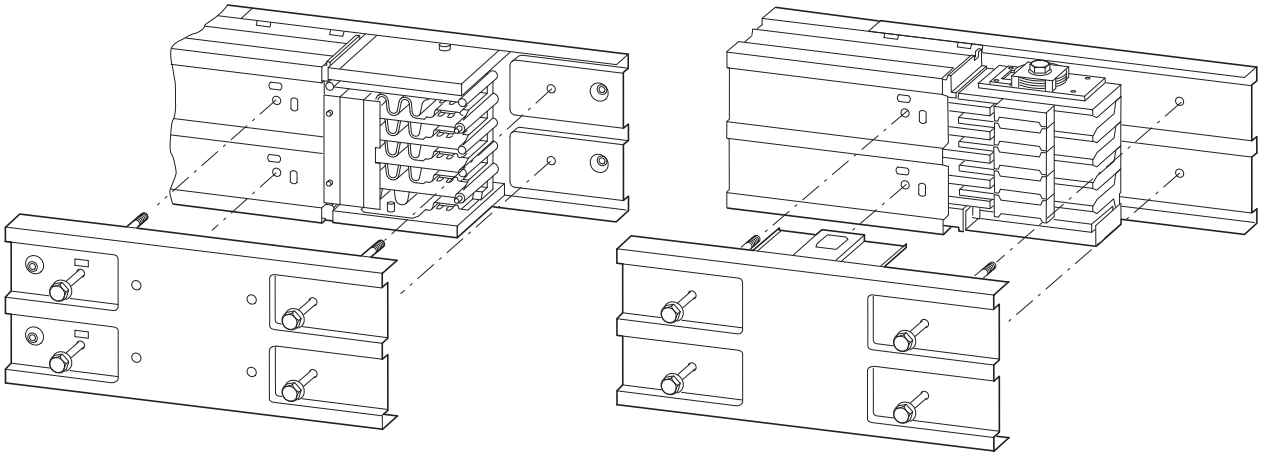


Bild 3-6 Flanschdeckel des Klemmblocks abmontieren

3.5.2 Montage der Steckklemme

1. Lösen Sie die 4 Schrauben und entfernen Sie den Flanschdeckel.

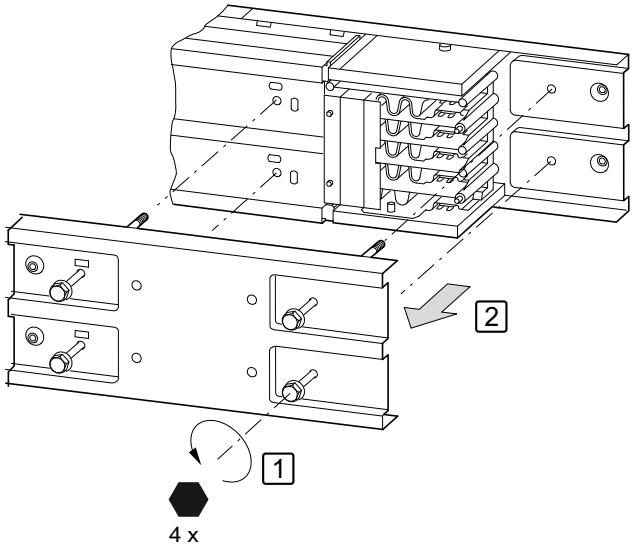


Bild 3-7 Schrauben lösen und Flanschdeckel entfernen

2. Fügen Sie das Schienenelement ein.

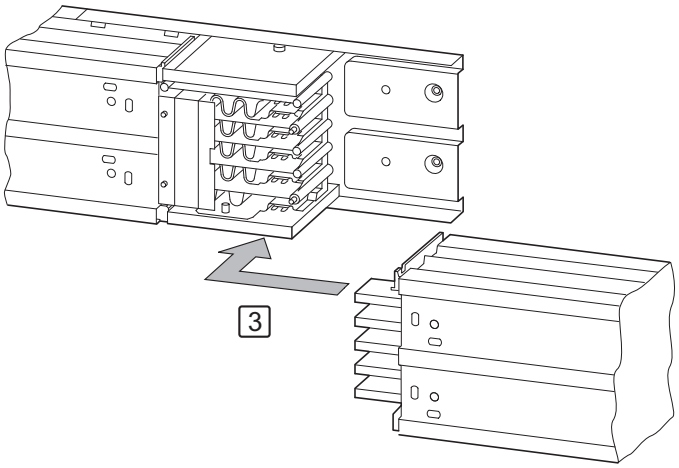


Bild 3-8 Schienenelement einfügen

3. Setzen Sie den Deckel schräg ein, drehen Sie die beiden Schrauben und ziehen Sie den Deckel mit den Schrauben auf der anderen Seite fest. Ziehen Sie alle vier Schrauben nochmals nach.

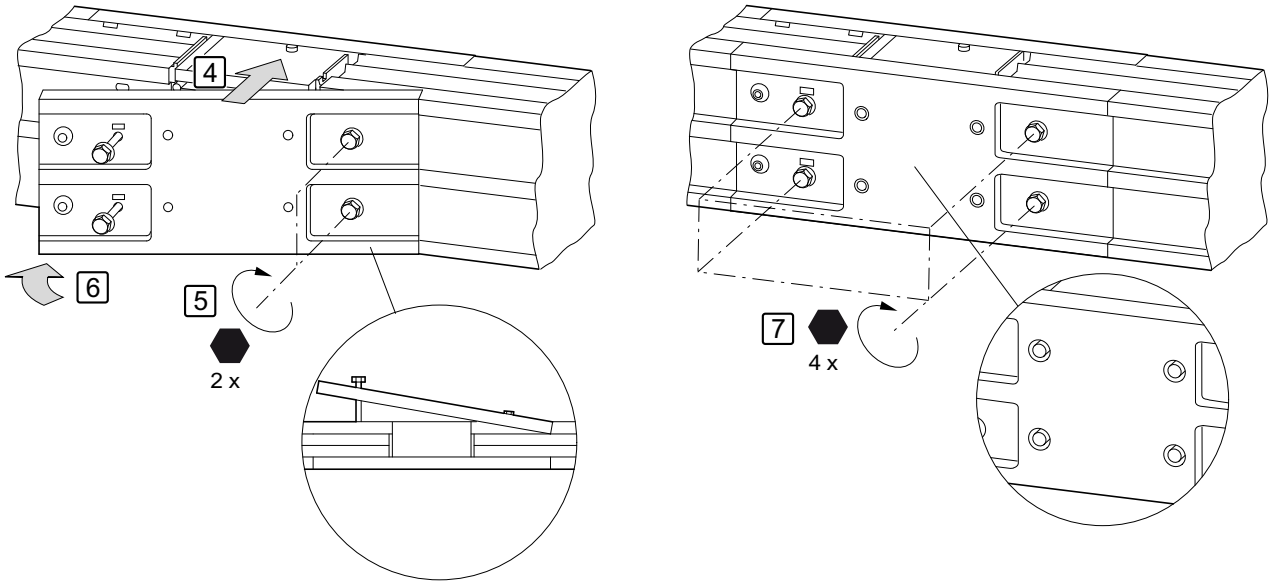
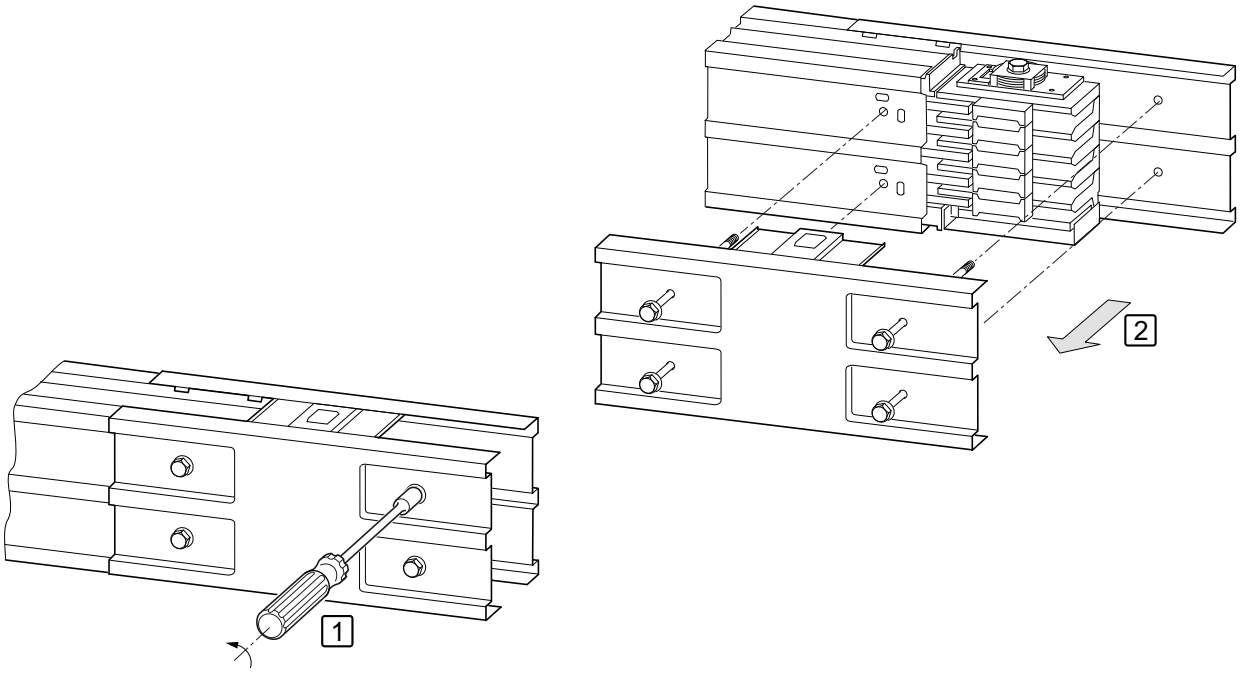


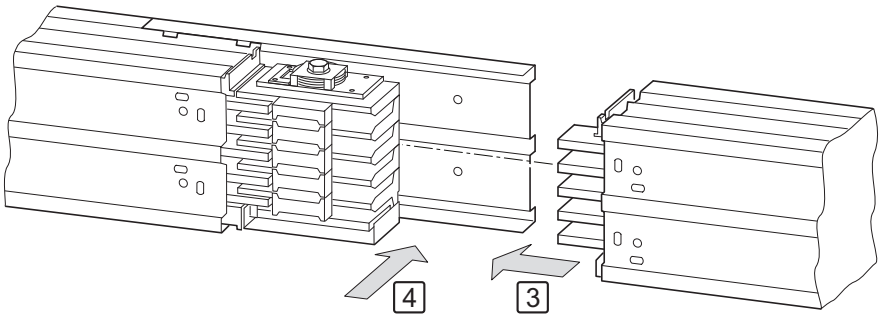
Bild 3-9 Deckel anbringen

3.5.3 Montage der Einbolzenklemme

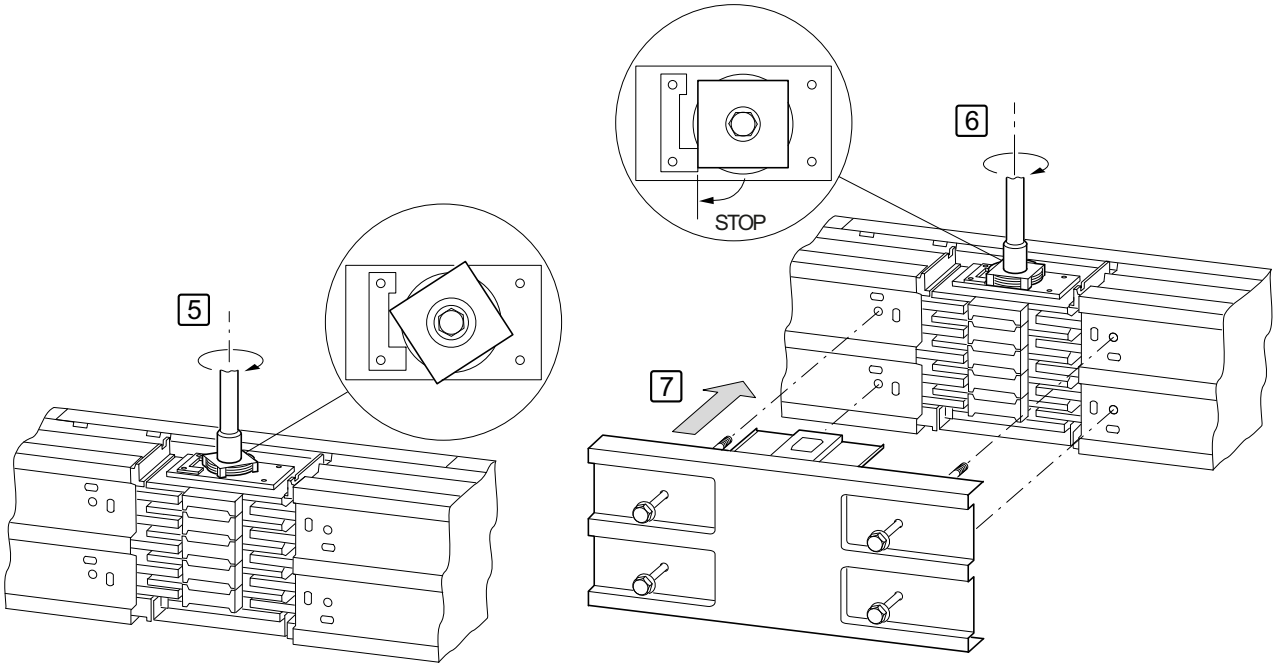
1. Lösen Sie die vier Schrauben und entfernen Sie den Flanschdeckel.



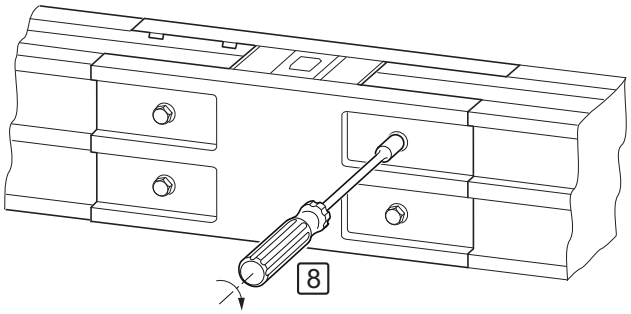
2. Fügen Sie das Schienenelement ein.



3. Ziehen Sie die Einbolzenklemme bis zum Anschlag an. Setzen Sie den Flanschdeckel auf.



4. Ziehen Sie die vier Schrauben auf dem Flanschdeckel an.



ACHTUNG
Achten Sie darauf, dass der Klemmblock zwischen den beiden zu verbindenden Elementen zentriert und ausgerichtet ist. Planen Sie die Installation der Verbindungen im Voraus, um spätere Probleme zu vermeiden. Führen Sie die Montage des Klemmblocks sorgfältig aus, damit Beschädigungen durch eventuelle Gewalteinwirkungen vermieden werden.

3.6 Dehnungsausgleich

Das BD2-System benötigt keinen zusätzlichen Dehnungsausgleich. Die konstruktive Ausführung des Systems gewährleistet den Dehnungsausgleich durch den Klemmblock.

Hinweis

Die Bewegungen der Gebäude und der Befestigungskonstruktionen werden nicht durch das System BD2 ausgeglichen.

3.7 Fremdverteileranschluss

3.7.1 Fremdverteileranschlussstück

Das Fremdverteiler-Anschlussstück schließt das Schienenverteiler-System mechanisch und elektrisch an externe Stromquellen oder Ausgänge an. Diese externen Stromquellen sind in der Regel Verteilerschränke für NSHV.

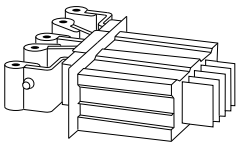


Bild 3-10 Fremdverteileranschlussstück

3.7.2 Installation

Vorbereitung der Fremdverteiler für den Fremdverteileranschluss

1. Richten Sie die Einbaufläche des Verteilers eben aus.
2. Fertigen Sie die Ausschnitte gemäß AWA.
3. Verstärken Sie die Verteilereinbaufläche entsprechend dem Gewicht des Fremdverteileranschlussstücks.
4. Halterungen zur mechanischen Befestigung des Fremdverteileranschlussstücks müssen im Verteiler vorgesehen werden. Hierbei muss das Eigengewicht des Anschlussstücks von der elektrischen Verbindung (Verkupferung) mechanisch entkoppelt werden.
5. Berücksichtigen Sie die Anschlussmaße und Querschnittsvorgaben der Fremdverteileranschlussstücke sowie die Vorgaben des Verteilerherstellers.
6. Entfernen Sie beim Anschluss von 5-Leiter-Kabeln die Brücke zwischen PE und N.

Einbau in den Verteiler

Nach der Lagerung und dem Transport zum Einbauort müssen Sie zunächst das Fremdverteileranschlussstück mechanisch im Verteiler befestigen. Anschließend schließen Sie das Fremdverteileranschlussstück elektrisch an die Sammelschienen oder den Leistungsschalter an.

Mechanische Befestigung

1. Die Stromleiter des BD2...-VE müssen im Verteilerschrank mechanisch befestigt werden. Es dürfen keine zusätzlichen Kräfte an den Schienen des BD2...-VE auftreten.
2. Befestigen Sie das Anschlussstück am Verteilergehäuse. Berücksichtigen Sie hierbei die Schutzartvorgaben des Verteilers. Gegebenenfalls müssen Sie zusätzlich Dichtmittel verwenden, um höhere Schutzartvorgaben wie IP 55 zu erreichen.

Elektrische Anbindung

1. Entfernen Sie den Transportschutz.
2. Der elektrische Anschluss erfolgt gemäß den Vorgaben für das Fremdverteileranschlussstück (Mindestquerschnitte) und den Angaben des Verteilerherstellers. Dimensionieren Sie das Anschlussmaterial diesen Vorgaben entsprechend.

Hinweis

Halten Sie unbedingt die erforderlichen Mindestquerschnitte für den Fremdverteileranschluss ein, da sonst die maximal zulässige Grenztemperatur von 130°C nicht sichergestellt ist.

Die Kurzschlussfestigkeit ist von der Ausführung der elektrischen Anbindung abhängig.

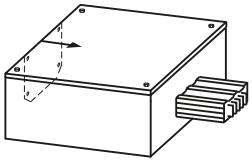
Für die Erwärmung sowie die Kurzschlussfestigkeit der elektrischen Anbindung ist der Ausführende, in der Regel der Verteilerhersteller oder Verteilerbauer, verantwortlich.

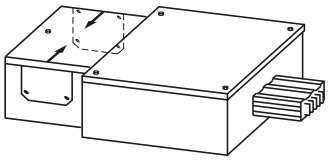
3.8 Kabeleinspeisung

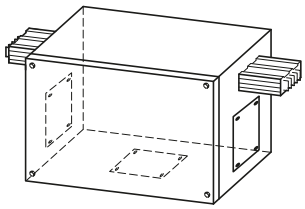
Für die Einspeisung des Schienenverteiler-Systems stehen je nach Anforderung verschiedene Einspeisungen zur Verfügung.

Die Endeinspeisung schließt das System an den Enden an externe Stromquellen an, bei der Mitteneinspeisung im Strang. Die Phasenlage ist vor Ort durch Drehen des Verteileranschlussstückes bzw. des Schienenpakets tauschbar.

Die mechanische und elektrische Verbindung nehmen Sie vor, wie im Kapitel "Elemente verbinden" beschrieben.







Hinweis

Kurzschluss- und Überlastschutz

Bei der Mitteneinspeisung werden der linke und rechte Strang des Schienenverteiler-Systems gleichzeitig versorgt. Stellen Sie sicher, dass die Verbraucher entweder durch das vorgeschaltete Schutzorgan oder durch zusätzliche Schutzmaßnahmen gegen Kurzschluss abgesichert sind und eine Überlast vermieden wird.

3.9 Brandschutz

3.9.1 Bestimmungen zum Brandschutz

Wenn der Schienenstrang durch eine Brandwand oder eine Branddecke geführt werden soll, müssen Sie den Strang mit einem Brandschutz versehen.

Die Brandschutzmontage über das Verbindungselement (Klemmblock) ist nicht zulässig.

Hinweis

Je nach den nationalen landesspezifischen Bestimmungen ist eine zusätzliche Deklaration des Brandschutzes durch das Anbringen von zusätzlichen. Brandschutzschildern direkt an der Einbaustelle erforderlich.

3.9.2 Installation Brandschutz

Für den Einbau des Brandschutzes müssen folgende Vorgaben erfüllt sein (s. auch Abbildung): Der innere Brandschutz muss in der Wand- oder Deckenmitte positioniert sein.

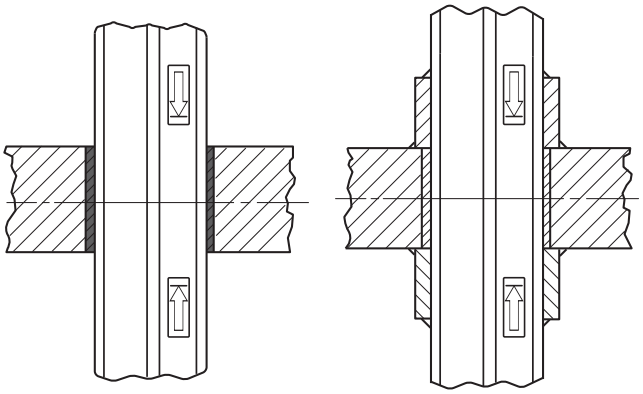


Bild 3-11 Interner Brandschutz (links), interner und externer Brandschutz (rechts)

Für den Einbau der Schienenkästen mit Brandschutz sind außer der Positionierung noch folgende Punkte zu beachten:

- Bei Horizontalmontage ist der Schienenstrang in einem Abstand von ca. 500 mm vor und hinter dem Bauteil mit einem Befestigungsbügel abzufangen.
- Die Öffnung (1) zwischen Schienenverteilerelement und Bauteil muss mit mineralischem Mörtel oder "ZZ-Brandschutzmasse TS90" ausgefüllt werden.
- Die Fugen zwischen PROMATECT-H(L)-Platten und Schienenverteilerelement sowie Bauteil, müssen mit ZZ-Brandschutzmasse TS90 (im Lieferumfang enthalten, falls Platten erforderlich) verschlossen werden.
- Der Mörtel oder die ZZ-Brandschutzmasse TS90 muss den geltenden Vorschriften zur Erstellung der Feuerwiderstandsklasse oder der Wand bzw. Decke entsprechen.
- Der Einbau der Schienenkästen muss durch eine für Brandschutztechnik zugelassene Fachfirma erfolgen.
- In Deutschland ist das Brandschutzzulassungskit BD-2S90-ZUL-D bzw. BD2-120-ZUL-D erforderlich

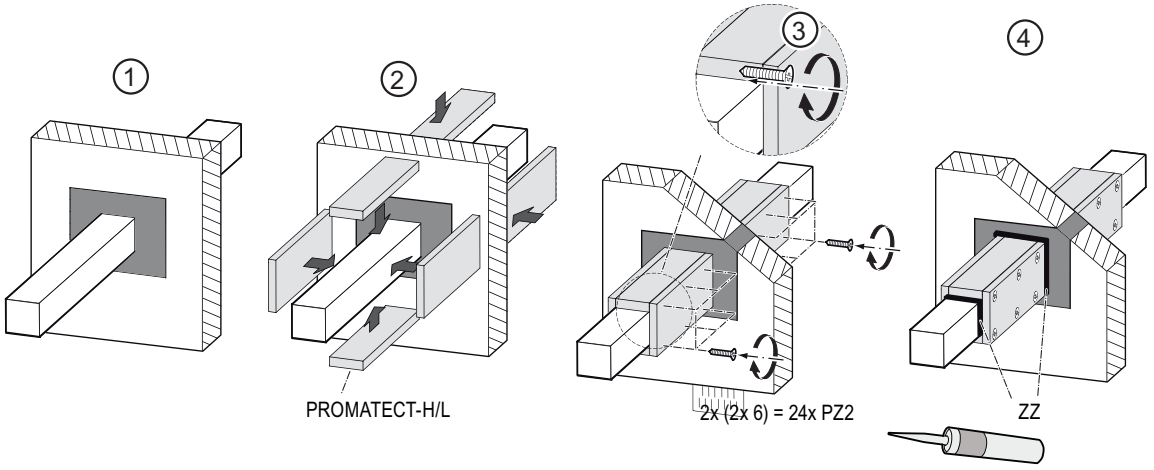


Bild 3-12 Brandschutz montieren

3.10 Abgangskasten

3.10.1 Abgangskästen von 10 bis 530 A

1. Diese Abgangskästen werden auf die Abgangsstellen des Schienenkastens gesteckt. Der Stromabgriff erfolgt über die Abgangsstelle.
   Je nach Landesvorschrift für Elektroinstallationen dürfen diese Abgangskästen unter Spannung bzw. nicht unter Spannung montiert werden. Für den zweiten Fall schalten Sie die Spannung ab und schützen Sie den Strang gegen Wiedereinschalten nach den örtlichen Regeln.
   Bei den Abgangskästen ab 250 A erfolgt die Befestigung des Abgangskastens mit einer mitgelieferten Aufsetzhilfe.
2. Weitere Details zur Abgangskastenmontage sind aus der entsprechenden AWA zu entnehmen und gemäß AWA zu montieren.

Hinweis

Vor der Montage müssen Sie den erforderlichen Platzbedarf überprüfen.

Abgangskästen können nicht an den Verbindungsstellen über den Klemmblock platziert werden. Der notwendige Platzbedarf muss bereits bei der Projektierung berücksichtigt werden.

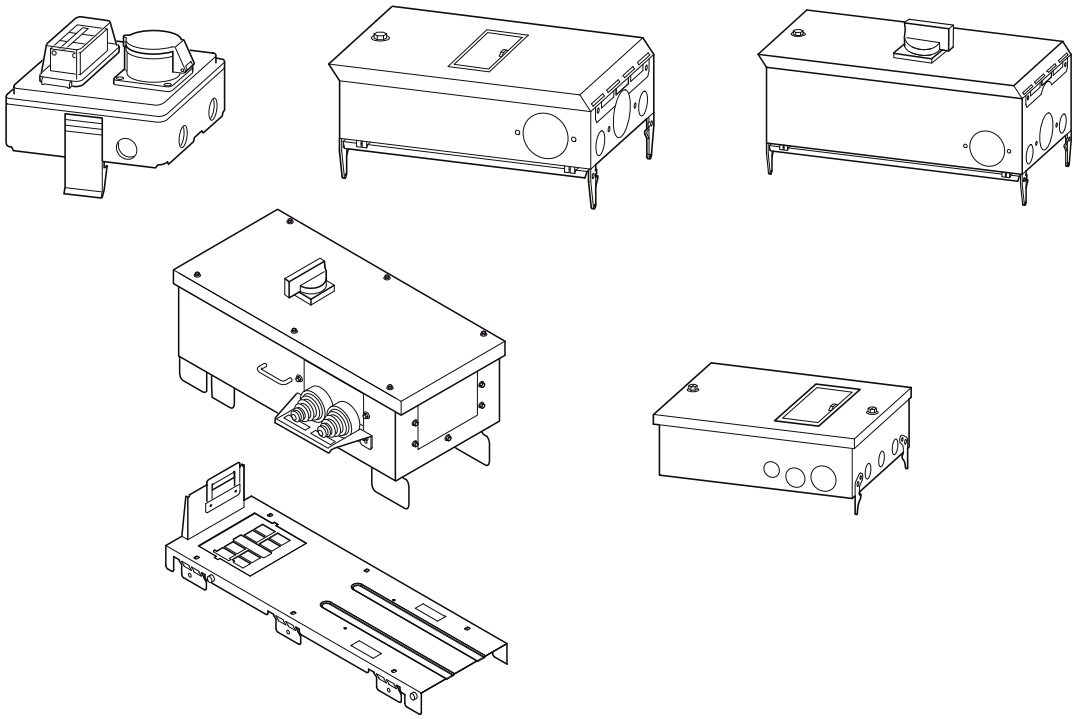
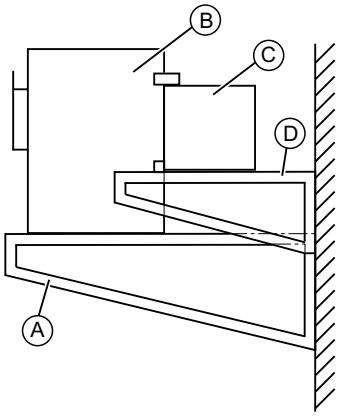


Bild 3-13 Abgangskästen bis 530 A und Gerätekasten für zusätzliche Einbauten bei Abgangskästen bis 125 A

3.10.2 Seitliche Montage von Abgangskästen BD2-AK04 (05, 06) bei horizontalem Strangverlauf

Bei seitlicher Montage der Abgangskästen sind wegen der mechanischen Belastung durch das Eigengewicht sowie der anzuschließenden Kabel zusätzliche Halterungen (Ausleger oder Konsolen) anzubringen.



A Zusätzlicher Ausleger für Abgangskasten
B Abgangskasten
C Schienenstrang
D Ausleger für den Schienenstrang

Bild 3-14 Seitlich montierte Abgangskästen zusätzlich mechanisch abfangen

Zusätzliche Ausleger gemäß A und D sind kein BD2-Befestigungszubehör und müssen extern beigestellt werden.

Hinweis

Die extrem hohe Vielfalt sämtlicher Baustellengegebenheiten vor Ort können in diesem Handbuch nicht dokumentiert werden. Deshalb empfehlen wir die örtlichen Gegebenheiten durch Installationsfachpersonal berücksichtigen zu lassen.

Inbetriebnehmen

4

4.1 Vor dem Einschalten der Anlage durchzuführende Schritte

Vor dem Einschalten der Anlage durchzuführende Schritte

⚠ WARNUNG
Durch die unter Spannung stehenden elektrischen Ausrüstungen können Personenschäden oder der Tod bewirkt werden. Gehen Sie deshalb mit äußerster Sorgfalt und unter Befolgung dieser Anweisungen vor.

1. Trennen Sie den Schienenverteiler von den Anschlüssen an Transformatoren, Schaltern, Messgeräten, usw.
2. Prüfen Sie, ob alle Anschlüsse fest angezogen sind. Befolgen Sie die Anweisungen hinsichtlich der Anzugsdrehmomente (Sichtkontrolle mit Ergebnisprotokoll).
3. Prüfen Sie alle Aufhänge- und Verankerungselemente. Alle Klammern und Schrauben an den Befestigungsbügeln müssen festgezogen sein.
4. Vergewissern Sie sich, dass alle Abzweigleitungen und -einrichtungen abgeschaltet sind (auf "OFF").
5. Führen Sie den Isolationswiderstandstest durch um sicherzustellen, dass im System keine Kurzschlüsse vorliegen oder Erdungen fehlen (Phase-Erde, Phase-Nulleiter und Phase-Phase). Sie werden feststellen, dass sich Ablesewerte ändern, je nach Stranglänge, Anzahl und Größe der Leiter und durch die Umgebungsfeuchtigkeit. Protokollieren Sie die Messwerte in einem Isolationsmessprotokoll.
   Wenn Sie Werte unter 1 MΩ pro 100 m (1 MΩ x 100/Stranglänge in Metern) erhalten, wenden Sie sich bitte an den technischen Support. Generell müssen Sie unbedingt die nationalen landesspezifischen Vorschriften einhalten (in Deutschland mindestens 0,5 MΩ).
6. Prüfen Sie, ob die Verbindung zwischen den Polen des Schienenverteilers und den Transformatoren, Schaltern, Messgeräten usw. beim Einschalten korrekt ist.

4.2 Einschalten der Anlage

Einschalten der Anlage

⚠ WARNUNG

Durch die unter Spannung stehenden elektrischen Ausrüstungen können Personenschäden oder der Tod bewirkt werden. Das erstmalige Elektrifizieren der Leiter des Schienenverteilers kann gefährlich sein. Daher sollten Sie die Anweisungen in Abstimmung mit den jeweiligen gültigen landesspezifischen Vorschriften genau befolgen.

1. Das erstmalige Anschalten der Anlage sollte nur unter Anwesenheit von Fachpersonal erfolgen. Wenn durch fehlerhafte Installation entstandene Kurzschlüsse oder fehlende Erdungen nicht entdeckt werden, können schwerwiegende Folgen bei der Spannungszuführung auftreten.
2. Beim Elektrifizieren darf keine elektrische Ladung am Schienenverteiler vorhanden sein, der gesamte Schienenverteiler muss daraufhin überprüft werden.
3. Die Elektrifizierung der Anlage erfolgt schrittweise, beginnend an der Stromquelle bis hin zu den Endgeräten. Zuerst werden die Hauptelemente elektrifiziert, anschließend Netzgeräte und zum Schluss Sekundärkreisläufe. Beim Einschalten muss sicher und entschlossen vorgegangen werden.
4. Nach dem Anschließen können Stromverbraucher wie Beleuchtung, Kontaktschütze, Heizgeräte und Motoren eingeschaltet werden.
5. Bei Fehlern durch Kurzschluss muss das der Einspeisung zugeordnete Schutzorgan vorschriftsgemäß auslösen. Die Spannungsfreiheit muss sichergestellt sein, bevor Sie die Ursache beseitigen. Beachten Sie dabei die 5 Sicherheitsregeln:
   1. Freischalten
   2. Gegen Wiedereinschalten sichern
   3. Spannungsfreiheit feststellen
   4. Erden und Kurzschließen
   5. Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken und abschranken

Instandhalten und Warten

5

5.1 Überprüfung / Erweiterungen

Erweiterungen

Grundsätzlich ist das Schienensystem BD2 als flexibler Energieverteiler anpassungsfähig für örtliche Veränderungen der vorhandenen Verbraucherabgänge und erweiterbar für neue Verbraucher.

Im ersten Schritt kann es ausreichend sein, vorhandene oder neue Abgangskästen auf vorhandene ungenutzte Abgangsstellen zu stecken. Falls keine Abgangsstellen mehr zur Verfügung stehen oder bestimmte Gebäude- oder Arbeitsbereiche gar nicht von dem BD2 versorgt werden, ist es im zweiten Schritt notwendig, den BD2-Strang mit entsprechenden Schienenkästen zu erweitern.

5.2 Instandhalten und Warten

Das Schienensystem BD2 ist unter folgenden Voraussetzungen wartungsfrei:

- Die Montage wurde den gültigen Richtlinien gemäß AWA und Installationshandbuch durchgeführt.
- Die Inbetriebnahme wurde ordnungsgemäß mit Isolationsmessungen sowie Sichtkontrollen überprüft und protokolliert.
- Keine extremen mechanischen Beanspruchungen durch äußere Krafteinflüsse sowie erhebliche Beeinträchtigung durch Fremdkörper oder Staub.
- Keine extremen Beanspruchungen durch Wasser und Flüssigkeiten (Schutzart berücksichtigen).
- Keine Beanspruchung durch aggressive Medien (Säuren, etc.).
- Keine sonstigen störfallbedingten Beanspruchungen durch Kurzschlüsse, Feuer und Gasentwicklungen.

Unter diese Wartungsfreiheit fallen nicht die Einbaugeräte in Abgangskästen, Einspeisungen und Kuppelkästen. Die Anweisungen für deren Wartung sind den Produktbeilagen der entsprechenden Einbaugeräte zu entnehmen.

Falls eine der o. g. Bedingungen nicht sichergestellt werden kann, sollten Sie direkt Ihren SIEMENS Ansprechpartner konsultieren.

Für zusätzliche Inspektionen, die aufgrund landesspezifischer Normen für den Errichter und Betreiber, Vorschriften zur Unfallverhütung und Sicherheit sowie auch für spezielle Betriebsstätten regelmäßig durchgeführt werden müssen, kontaktieren Sie ebenfalls Ihren SIEMENS Ansprechpartner.

5.3 Demontieren von Elementen des Schienenverteiler-Systems

Demontieren von Elementen des Schienenverteiler-Systems

Gelegentlich müssen Teilstücke des Schienenverteilers zum Erweitern oder Auswechseln abmontiert werden.

Diese Anleitungen helfen bei der korrekten Vorgehensweise.

⚠ WARNUNG

Berücksichtigen Sie das Schaltvermögen des Schienenverteiler-Schutzelements.

- Vor dem Abschalten des Schienenverteilers sollte zunächst die Hauptstromzufuhr abgeschaltet werden.
- Die Hauptsicherung muss zum Trennen des Schienenverteilers abgeschaltet sein.

⚠ WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass die Anlage vor den Arbeiten vollkommen abgeschaltet ist.

Beachten Sie die 5 Sicherheitsregeln:

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und Kurzschließen
5. Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken und abschranken

ACHTUNG

Die hier angegebenen Operationen dürfen nur von Fachpersonal mit elektrotechnischen Kenntnissen durchgeführt werden.

1. Schalten Sie den Strom am Schienenverteiler ab.
2. Trennen Sie den Schienenverteiler von der Stromversorgung.
3. Trennen Sie den Schienenverteiler vollständig und vergewissern Sie sich, dass ein Wiederanschließen nicht möglich ist.
4. Entfernen Sie die Flanschdeckel der entsprechenden Elemente.

Das erste Element muss quer herausgenommen werden. Alle weiteren Elemente können längs oder quer herausgenommen werden.

Der Schienenverteiler muss gemäß der Aufstellungsanweisung AWA behandelt werden (s. Installationsanleitungen).

Gewichte

6

Schienenkästen

Typ (ohne Einbolzenklemmblock)	BD2A- [kg/m]	BD2C- [kg/m]
BD2.-.-160-SB-.	5,3	7,3
BD2.-.-160-WB-.	5,3	7,3
BD2.-.-250-SB-.	5,8	7,5
BD2.-.-250-WB-.	5,8	7,5
BD2.-.-400-SB-.	7,5	9,5
BD2.-.-400-WB-.	7,5	9,5
BD2.-.-400-SO-.	7,5	9,5
BD2.-.-400-WO-.	7,5	9,5
BD2.-.-630-SB-.	12,3	15,6
BD2.-.-630-WB-.	12,3	15,6
BD2.-.-630-SO-.	12,3	15,6
BD2.-.-630-WO-.	12,3	15,6
BD2.-.-800-SB-.	12,4	18,9
BD2.-.-800-WB-.	12,4	18,9
BD2.-.-800-SO-.	12,4	18,9
BD2.-.-800-WO-.	12,4	18,9
BD2.-.-1000-SB-.	15,8	25,1
BD2.-.-1000-WB-.	15,8	25,1
BD2.-.-1000-SO-.	15,8	25,1
BD2.-.-1000-WO-.	15,8	25,1
BD2.-.-1250-SB-.	—	37,6
BD2.-.-1250-WB-.	—	37,6
BD2.-.-1250-SO-.	—	37,6
BD2.-.-1250-WO-.	—	37,6

Richtungsänderungen

Typ (ohne Einbolzenklemmblock)	BD2A- [kg/m]	BD2C- [kg/m]
BD2.-400-L..	7,5	9,5
BD2.-400-Z..	7,5	9,5
BD2.-1000-L..	15,8	—
BD2.-1000-Z..	15,8	—
BD2.-1250-L..	—	37,6
BD2.-1250-Z..	—	37,6
BD2.-400-T..	7,5	9,5
BD2.-400-K..	7,5	9,5
BD2.-1000-T..	15,8	—
BD2.-1000-K..	15,8	—
BD2.-1250-T..	—	37,6
BD2.-1250-K..	—	37,6

Einspeisekästen

Typ (ohne Einbolzenklemmblock)	BD2A- [kg]	BD2C- [kg]
BD2.-250-EE	6,6	8,9
BD2.-250-VE	2,1	4,4
BD2.-400-EE	13,3	16,3
BD2.-400-ME	28,0	36,6
BD2.-400-VE	3,5	6,5
BD2.-1000-EE	14,9	22,1
BD2.-1250-EE	—	27,1
BD2.-1000-VE	4,7	11,8
BD2.-1250-EE	—	16,3
BD2.-1000-ME	47,0	75,5

Kabelräume

Typ (ohne Einbolzenklemmblock)	[kg]
BD2-400-KR	3,1
BD2-1000-KR	5
BD2-1250-KR	5

Abgangskästen

Typ	[kg]
BD2-AK1/S14	1,1
BD2-AK1/S18	1,15
BD2-AK1/A163	1,3
BD2-AK1/CEE165S14	1,2
BD2-AK1/CEE165A163	1,5
BD2-AK1/2CEE163S14	1,2
BD2-AK1/2CEE163A161	1,4
BD2-AK1/3SD163S14	1,4
BD2-AK1/3SD163A161	1,3
BD2-AK1/A161/1	1,1
BD2-AK1/A162	1,2
BD2-AK1/A163N	1,4
BD2-AK1/2CEE163A162	1,5
BD2-AK1/A201	1,1
BD2-AK1/A202	1,2
BD2-AK1/A203	1,3
BD2-AK1/A203N	1,4
BD2-AK1/2PC163A162	1,5
BD2-AK1/3DKS103S14	1,2
BD2-AK1/3DKS103A131	1,2
BD2-AK1/F1038-3	1,1
BD2-AK1/F1038-3-N	1,2
BD2-AK1/F140-162	1,6
BD2-AK1/A133	1,1
BD2-AK1/T25-A163	1,4
BD2-AK1/3T23-3A161	1,6
BD2-AK.2X/S18	4,1
BD2-AK.2X/S27	3,9
BD2-AK.2X/S33	4,2
BD2-AK2X/CEE325S33	5,1
BD2-AK.2M2/A323	4,4
BD2-AK2M2/CEE325A323	4,9
BD2-AK2X/CEE635S33	5,7
BD2-AK2X/2CEE165S14	4,8
BD2-AK2X/2CEE165S27	4,9
BD2-AK2M2/2SD163CEE165A163	5,6
BD2-AK2M2/2CEE165A163	5,4
BD2-AK.2M2/A323N	4,8
BD2-AK.2M2/A633	4,9
BD2-AK.2M2/A633N	5,2

Typ	[kg]
BD2-AK2X/3BS133GB131	5,4
BD2-AK2X/3BS133A131	5,6
BD2-AK.2X/GB323	5,5
BD2-AK.2X/GB633	5,6
BD2-AK.2X/F1451-3(N)	5,5
BD2-AK.2X/F2258-3(N)	5,7
BD2-AK03X/LSD-DC40-N	8,5
BD2-AK03X/LSD-DC(AE)63-N	8,5
BD2-AK03X/LSD-DC80-N	8,5
BD2-AK03X/LSD-DC(AE)100-N	8,5
BD2-AK03X/LSD-DC125-N	8,5
BD2-AK03X/LSD-EM40-N	9,0
BD2-AK03X/LSD-EM63-N	9,0
BD2-AK03X/LSD-EM80-N	9,0
BD2-AK03X/LSD-EM100-N	9,0
BD2-AK03X/LSD-EM125-N	9,0
BD2-AK.3X/GS00	5,4
BD2-AK.3X/GST.00	6,7
BD2-AK.3X/GB1003	7,8
BD2-AK03X/FS125...-3	7,9
BD2-AK03X/FS125...-4	8,3
BD2-AK03X/F2258...-3N	7,5
BD2-AK03M2/A1253(N)	6,0
BD2-AK04/SNH1	30,0
BD2-AK04/FS...-3	30,0
BD2-AK04/FS...-4	30,0
BD2-AK05/SNH2	35,0
BD2-AK05/FS...-3	35,0
BD2-AK05/FS...-4	35,0
BD2-AK06/SNH3	40,0
BD2-AK04/LS.-DC(AE)...	30,0
BD2-AK04/LS.-EC...	30,0
BD2-AK05/LS.-DC(AE)...	35,0
BD2-AK05/LS.-EC...	35,0
BD2-AK06/LS.-DC(AE)...	40,0
BD2-AK06/LS.-EC...	40,0

Gerätekästen

Typ (ohne Einbolzenklemmblock)	[kg]
BD2-GKX/F	0,4
BD2-GKM2/F	1,5

Zusatzausrüstung

Typ	[kg]
BD2-400-SK	3,5
BD2-400-FE	0,98
BD2-400-BB	0,44
BD2-400-HF	0,3
BD2-400-HFE	0,18
BD2-400-VF	0,2
BD2-1250-EK	6,48
BD2-1250-FE	1,28
BD2-1250-BB	0,54
BD2-1250-HF	0,52
BD2-1250-HFE	0,26
BD2-1250-VF	0,5
BD2-FFE	0,32
BD2-FF	0,6
BD2-FAS	0,22
BD2-AK...-IP55	0,07
BD2-400-FS	1,9
BD2-1250-FS	2,6
BD2-SD163	0,28
BD2-CEE163	0,26
BD2-CEE165	0,31
BD2-CEE325	0,35
BD2-AG	0,15
BD2-APO	0,09
BD2-APM	0,06
BD2-BD	0,44
BD2-BDV	4,5
BD2-BVC	0,5
BD2-BVF	0,5
BD2-BVW	1,56

Prüfprotokolle

7

7.1 Prüfprotokolle

Folgende Prüfprotokolle stehen für Inbetriebnahme und für Wartung / Erweiterungen zur Verfügung:

- Prüfprotokoll zur Überprüfung von Klemmblockmontagen bei Erstmontagen
- Prüfprotokoll zur Überprüfung von Klemmblockmontagen bei Wiederholmontagen
- Isolationsmessprotokoll

7.2 Prüfprotokoll zur Überprüfung von Klemmblockmontagen bei Erstmontagen

Prüfprotokoll	
Zur Überprüfung von Klemmblockmontagen bei Erstmontagen für SIEMENS BD2-Stromschienensysteme	
Kunde:	Art der Anlage:
Ansprechpartner:	Standort:
Straße:	Hersteller / Typ:
PLZ / Ort:	Baujahr:
Komm.-Nr.:	Strang-Nr. / -Bezeichnung:
Datum:	Stranglänge:
Beginn der Prüfung bei Pos.-Nr.:	Zeichn.-Koord.:
Zeichnungsdatum:	Blatt Nr.:

Zeichnungskoordinaten	**Position**	**Erste Klemmblockmontage**	**Erneute Bolzenverbindung(en)**	**Sonstige Bemerkung**	**Prüfung insgesamt**

7.3 Prüfprotokoll zur Überprüfung von Klemmblockmontagen bei Wiederholmontagen

Prüfprotokoll	
Zur Überprüfung von Klemmblockmontagen bei Wiederholmontagen für SIEMENS BD2-Stromschienensysteme	
Kunde:	Art der Anlage:
Ansprechpartner:	Standort:
Straße:	Hersteller / Typ:
PLZ / Ort:	Baujahr:
Komm.-Nr.:	Strang-Nr. / -Bezeichnung:
Datum:	Stranglänge:
Beginn der Prüfung bei Pos.-Nr.:	Zeichn.-Koord.:
Zeichnungsdatum:	Blatt Nr.:

Zeichnungs-koordinaten	**Position**	**Wiederholte Klemmblock-montage**	**Bolzenverbindung(en)**	**Sonstige Bemerkung**	**Prüfung insgesamt**

7.4 Isolationsmessprotokoll

Isolationsmessprotokoll		
Zur Überprüfung von Klemmblockmontagen bei Erstmontagen für SIEMENS BD2-Stromschienensysteme		
Kunde:	Art der Anlage:	
Ansprechpartner:	Standort:	
Straße:	Hersteller / Typ:	
PLZ / Ort:	Baujahr:	
Komm.-Nr.:	Strang-Nr. / -Bezeichnung	
Datum:	Stranglänge:	
Messgerätedaten:		
Hersteller Messgerät:	Typ:	Messgleichspannung:
Klimadaten:		
Uhrzeit:		
Lufttemperatur:		
Luftfeuchtigkeit:		

!! Der Isolationswiderstand muss ohne angeschlossene Verbraucher gemessen werden !!

!! Der Mindestisolationswiderstand muss 1 Mega-Ohm betragen !!

Anlagenausführung: 4-polig ❒ 5-polig ❒

Messwerte sind in Mega-Ohm anzugeben

Anlagenteil	**N-PE**	**L1-L2**	**L2-L3**	**L3-L1**	**L1-PE**	**L2-PE**	**L3-PE**	**L1-N**	**L2-N**	**L3-N**	**L1-PEN**	**L2-PEN**	**L3-PEN**
Hiermit bestätigen wir, dass vorgenannte Messungen ordnungsgemäß ausgeführt wurden.													
Ort:		Datum:			Unterschrift Prüfer:								

Service & Support

Kataloge und Infomaterial einfach downloaden:
www.siemens.de/lowvoltage/infomaterial

Newsletter – immer up to date:
www.siemens.de/lowvoltage/newsletter

E-Business in der Industry Mall:
www.siemens.de/lowvoltage/mall

Online Support:
www.siemens.de/lowvoltage/support

Bei technischen Fragen wenden Sie sich an:
Technical Support
www.siemens.de/lowvoltage/technical-support

Siemens AG
Industry Sector
Building Technologie Division
Low Voltage Distribution
Postfach 10 09 53
93009 Regensburg
DEUTSCHLAND

www.siemens.com/lowvoltage

Änderungen vorbehalten
Bestell-Nr.: A5E02126895-02
© Siemens AG 2011